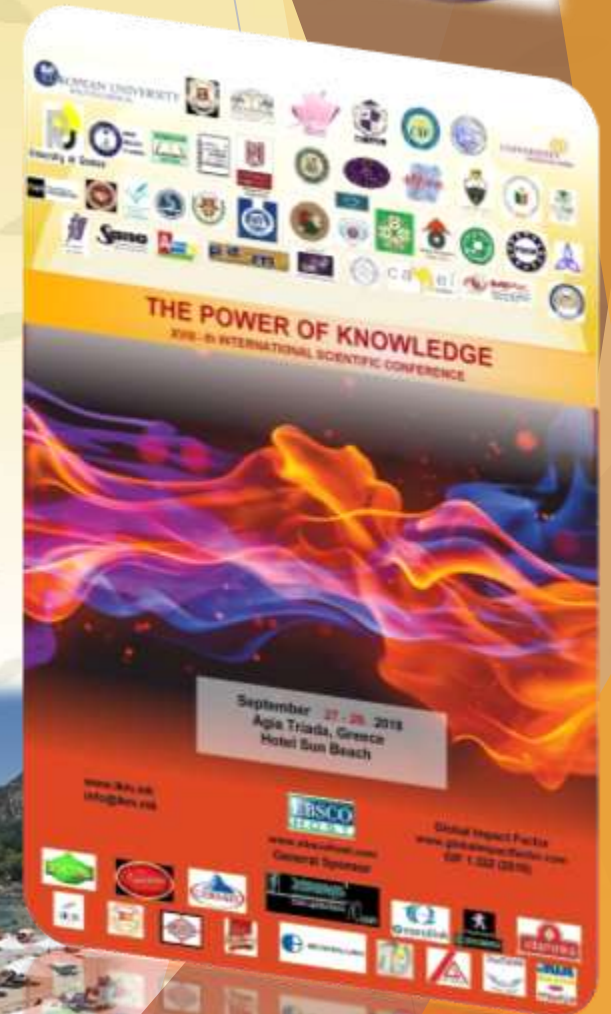


XVIII international Scientific Conference

THE POWER OF KNOWLEDGE

September 27-29.2018 Agia triada, Greece
Hotel Sun Beach





УНИВЕРЗИТЕТ “ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ШТИП ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА





УНИВЕРЗИТЕТ “ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ
ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА



СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА ДЕНТАЛНИ НАНОКОМПОЗИТИ ВО МАКЕДОНИЈА, БУГАРИЈА И ШВЕДСКА

*проф. д-р ИВОНА КОВАЧЕВСКА,
К. Златановска, Н. Ломгурова, О. Терзиева Петровска,
З. Георгиев*

КОМПОЗИТИ

како и тврдите забни ткива кои се составени од органски матрикс и неоргански минерализирани елементи така и овие системи се составени од органски матрикс, неоргански честички и силан или лепак кој ги поврзува



60 год. на минатиот век се пронајдени како естетски материјали издржливи на жвакопритисок, отпорни на абеење, односно материјали кои ќе го надминат и заобиколат денталниот амалгам

КОМПОЗИТИ

КОМПОЗИТИ

основата на композитните материјали ја дал Bowen кон крајот на 60-тите години на минатиот век, со предлог за создавање на двокомпонентни, сложени полимерни материјали, составени од органски и аноргански дел



композитите содржат:

- + основна органска полимерна матрица
- + анорганска фаза (полнило)
- + граничен поврзувачки меѓуслој - лепак, силан

ОРГАНСКИ МАТРИКС



dimetakrilat мономер (*DMA*) со голема молекуларна тежина: ароматски *bisfenol-A-glicidil dimetakrilat*, со голема вискозност па мора да се разреди со помалку вискозни ко-момери како *triетен-glikol-dimetakrilat* (*TEGDMA*)

uretan dimetakrilat (*UDMA*): покажува ниска вискозност но подобра полимеризација од *Bowen* овата смола

КОМПОЗИТИ



НЕОРГАНСКИ МАТРИКС ПОЛНИЛО



кристален кварц, пиоген колоиден силициум-диоксид, литиум, стронциум, циркониум, бариум-флуорид ...

партикулите на полнилото се додаваат на органската матрица за зголемување на тврдината на композитот, како и за подобрување на физичко-хемиските својства

КОМПОЗИТИ

НЕОРГАНСКИ МАТРИКС ПОЛНИЛО

**силициум-диоксид во форма на аеросол со промер од 40тм
микрофилно полило - најчесто колоиден силициум-диоксид со промер
од 0,007-0,14 тм
постарите композити промерот на честичките е од 0,1 до 100 тм**

КОМПОЗИТИ



СИЛАН - ЛЕПАК

граничен спој материја со биполарна молекула на чиј крај се поврзуваат од една страна неорганските компоненти и органскиот матрикс од другата страна

хемиско врзување со ковалентни врски додека пак композитната смола за тврдите забни ткива се врзува механички со помош на атхезивни системи



КОМПОЗИТИ

КЛАСИФИКАЦИИ

еднокомпонентни - фотополимеризирачки
двокомпонентни

микрополнило
макрополнило

хомогени
хетерогени

хибридни
нанокомпозити



КОМПОЗИТИ

нанотехнологија

- Термин Нанотехнологија - **Dr.Nori Taniguchi** во 1974 година
- Концепт - физичарот **Richard Feynman** во 1959 година

"There is Plenty of Room in the bottom "

Кога би ја споредиле големината на наночестичката со една фудбалска топка, тоа е исто како да споредуваме фудбалска топка со земјината топка.

Дијаметарот на наночестичката одговара на **500 атоми**. Наночестичката е идентификувана како честичка со дијаметар од **10-100 нанометри**, под брановата должина на видливата светлина.



КОМПОЗИТИ

НАНОКОМПОЗИТИ



Homogenous



Heterogeneous

Microfilled



Midfiller



Minifiller

MicroHybrid



Spherical



Irregular

Macrofilled



Nanofillers



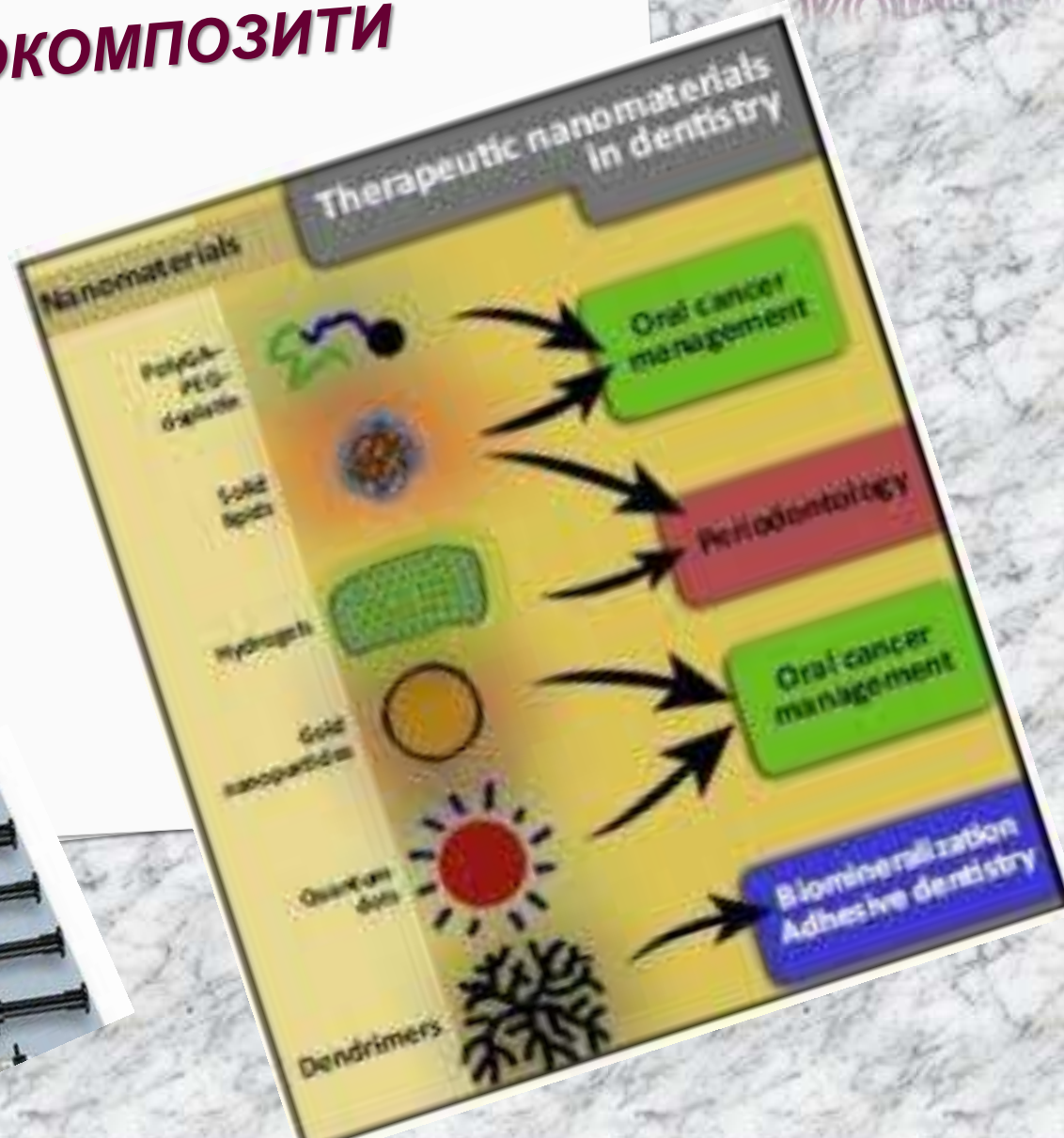
Nanoclusters

Nanofilled

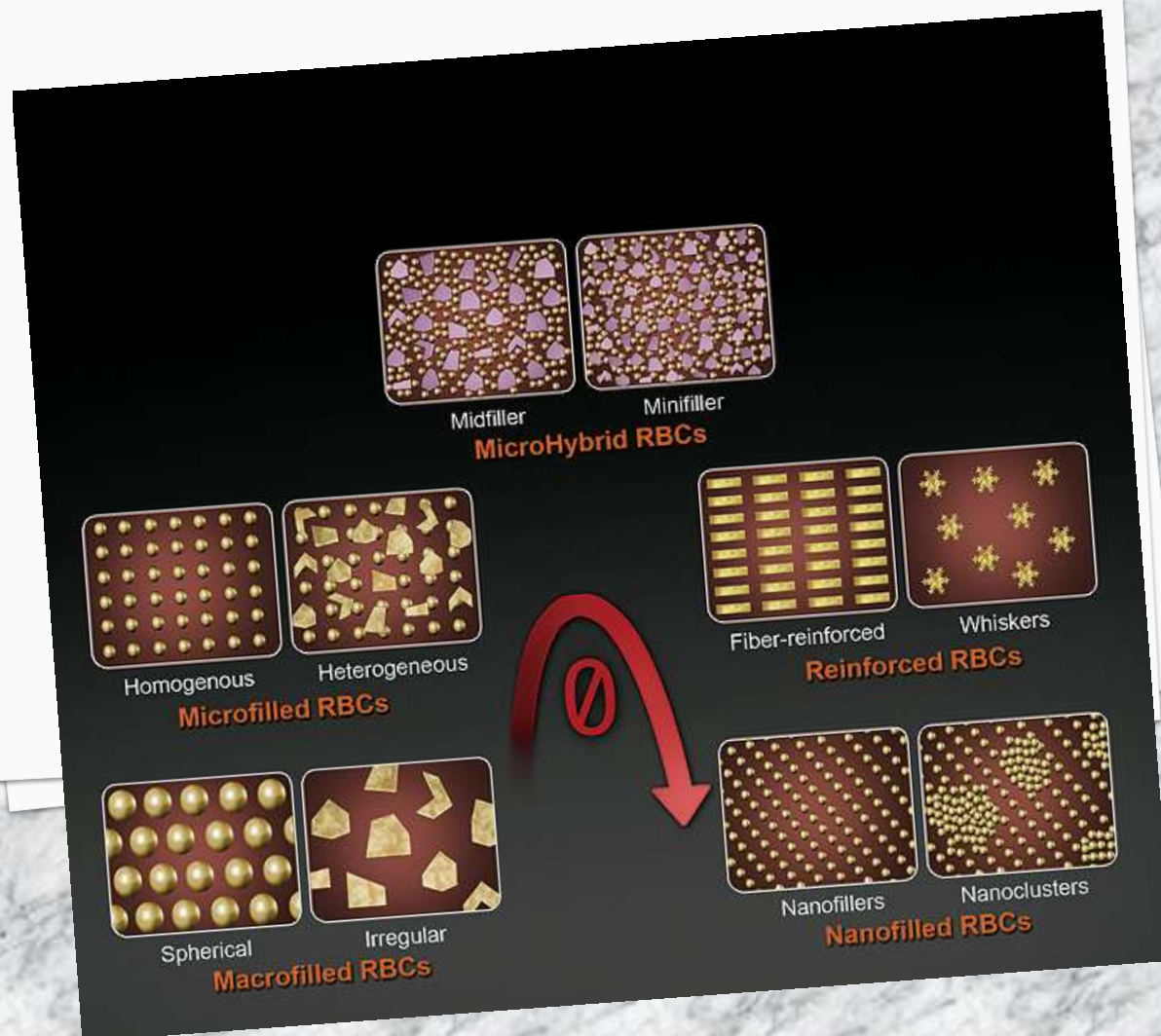


НАНОКОМПОЗИТИ

КОМПОЗИТИ



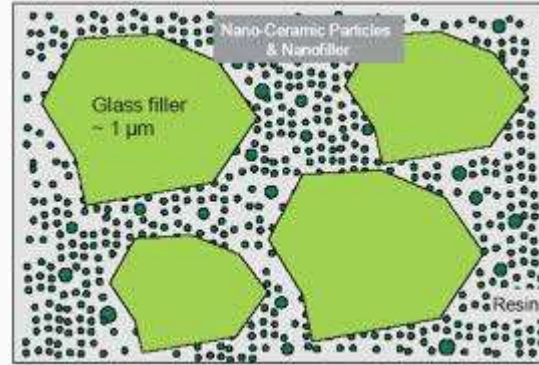
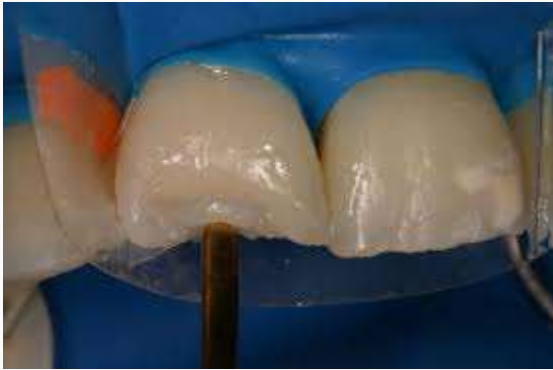
НАНОКОМПОЗИТИ



КОМПОЗИТИ



НАНОКОМПОЗИТИ

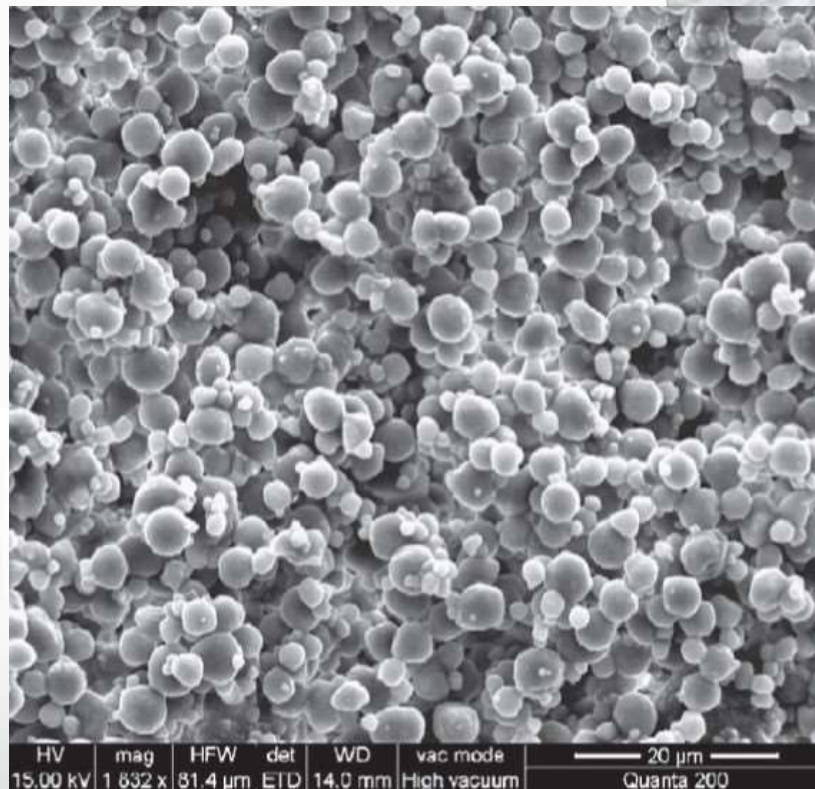


КОМПОЗИТИ



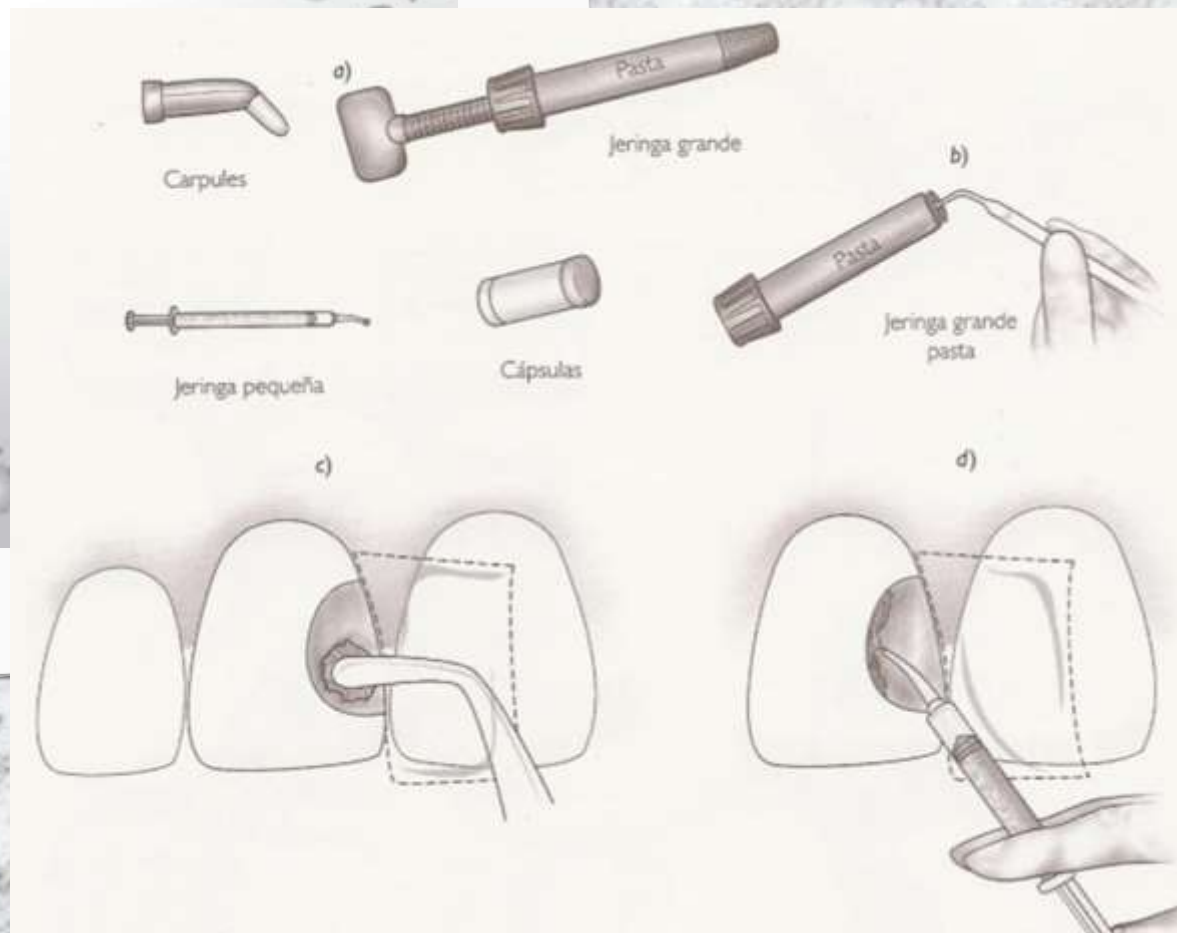
НАНОКОМПОЗИТИ

КОМПОЗИТИ



НАНОКОМПОЗИТИ

КОМПОЗИТИ



СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА



ЦЕЛ



**Целта на овој труд беше да се евалуира кои
нанокомпозитни материјали се употребуваат во
стоматолошките ординации во Македонија,
Бугарија и Шведска;**



СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА



ЦЕЛ



- дали се употребува бонд од истиот производител на композитот;
- ефективността на нанокмползитите во однос на рабното затворање како и застапеноста на моделаџија на реставраџијата според анатомо-морфолошките карактеристики.





СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

- Истражувањето беше спроведено во 10 приватни здравствени установи – стоматолошки ординации во Битола, Македонија,
- 3 приватни здравствени установи – стоматолошки ординации во Пловдив, Бугарија
- една државна стоматолошка клиника во Малме, Шведска.





СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

- Во истражувачкиот примерок беа вклучени вкупно 26 стоматолози,
- машки пол – 14 од испитаниците го изрази своето лично искуство за нанокомполитните материјали.
- терапевти и женски пол – 12 терапевти



МЕТОД НА РАБОТА: Анкетен лист

Истражување на нанокомполитните материјали во стоматолошките практики

Име: _____ Презиме: _____

Пол: _____

1. Дали употребите нанокомполитните материјали се редовни за вас?

☐ Да

☐ Не

2. Кои фактори влијаат на употребата на нанокомполитните материјали?

3. Дали по користењето нанокомполитните материјали имате проблеми со нивната употреба?

☐ Да

☐ Не

4. Дали нанокомполитните материјали се користат во вашата практика за реставрација на предни заби?

☐ Да

☐ Не

5. Дали нанокомполитните материјали се користат во вашата практика за реставрација на задни заби?

☐ Да

☐ Не

6. Дали нанокомполитните материјали се користат во вашата практика за реставрација на предни заби со композитни материјали?

☐ Да

☐ Не

7. Дали нанокомполитните материјали се користат во вашата практика за реставрација на предни заби со композитни материјали?

☐ Да

☐ Не



СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

- **Како метод на работа во текот на истражувањето беше употребен анкетен лист со прашања за терапевтите од типот на: кои производители на нанокомпозити ги користат; дали го користат истиот бонд како што наложува производителот на композитот; дали постигнуваат добар ефект нанокомпозитите во однос на рабното затворање; дали извршуваат моделација на реставрацијата според анатомо-морфолошките карактеристики на забот кој се реставрира.**



МЕТОД НА РАБОТА:
Анкетен лист

Користење на нанокомпозитни реставрации во стоматолошкиот кабинет

Име: _____ Презиме: _____

1. Кој нанокомпозит користите во вашата пракса?

а) ☐ Зенит (3M) б) ☐ Clearfil (Kuraray) в) ☐ Herculite (3M) г) ☐ Filtek (3M) д) ☐ Compo (3M) е) ☐ Друго: _____

2. Кој бонд користите со нанокомпозитот?

а) ☐ Clearfil Bond (Kuraray) б) ☐ Herculite Bond (3M) в) ☐ Filtek Bond (3M) г) ☐ Compo Bond (3M) д) ☐ Друго: _____

3. Дали постигнувате добар ефект нанокомпозитите во однос на рабното затворање?

а) ☐ Да б) ☐ Не

4. Дали извршувате моделација на реставрацијата според анатомо-морфолошките карактеристики на забот кој се реставрира?

а) ☐ Да б) ☐ Не

5. Дали користите истиот бонд како што наложува производителот на композитот?

а) ☐ Да б) ☐ Не

6. Дали користите истиот бонд како што наложува производителот на композитот?

а) ☐ Да б) ☐ Не

7. Дали користите истиот бонд како што наложува производителот на композитот?

а) ☐ Да б) ☐ Не



СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА

РЕЗУЛТАТИ

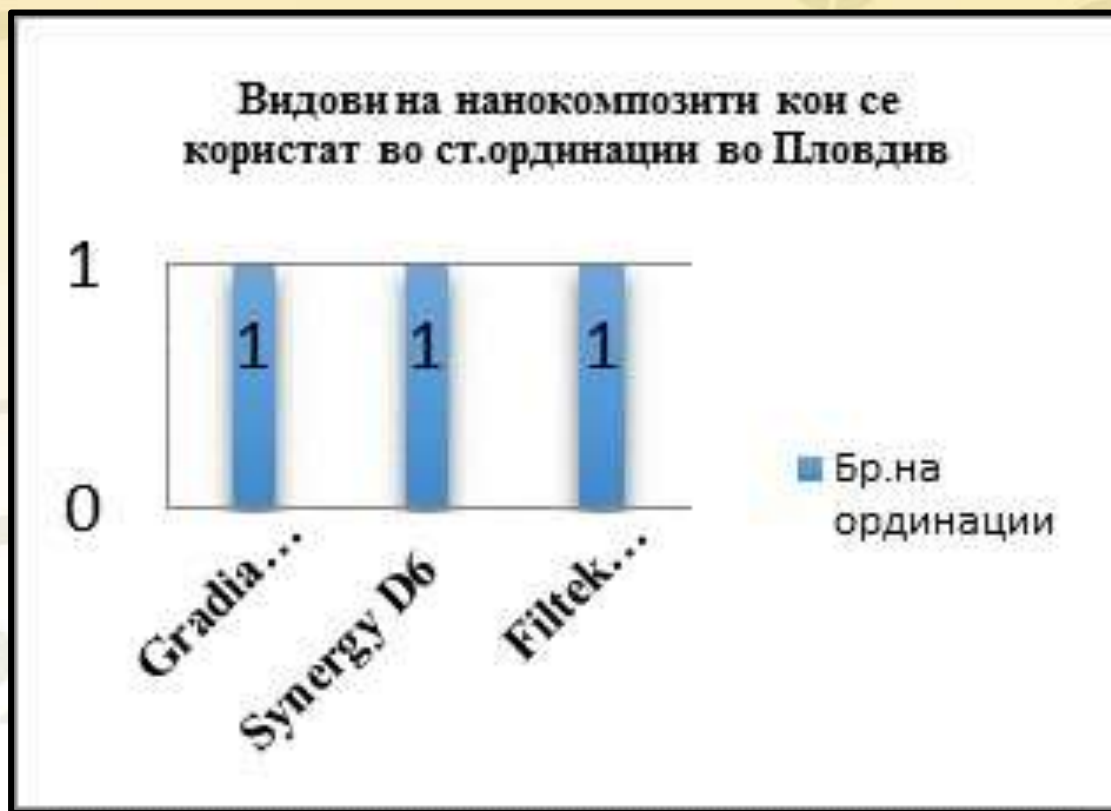


Графикон 1. Приказ на најчесто користени видови на нанокомпозити во Битола



СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА

РЕЗУЛТАТИ



Графикон 2. Приказ на најчесто користени видови на нанокомпозити во Пловдив

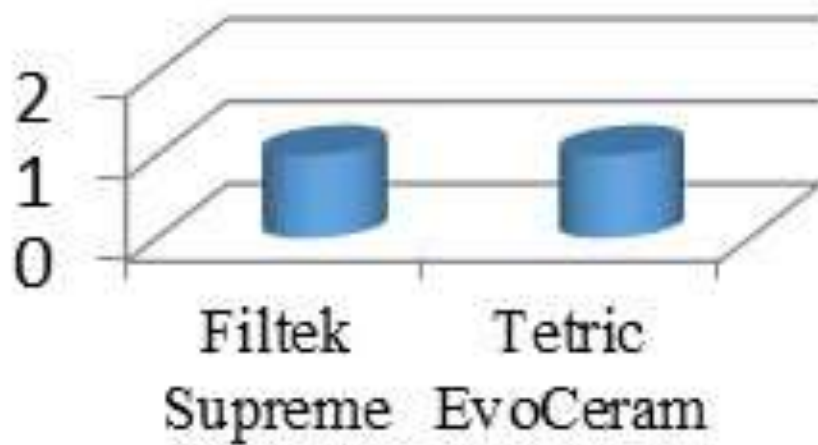


СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА

РЕЗУЛТАТИ



Видови на нанокомпозити кои се користат во Folktandvården Skåne



Графикон 3. Приказ на најчесто користени видови на нанокомпозити во Malmö,



СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА

РЕЗУЛТАТИ



БОНД	Битола, Македонија	%	Пловдив, Бугарија	%	Malmö, Шведска	%
ДА	4	40%	1	33%	13	100%
НЕ	6	60%	2	67%	0	0%

Табела 1. Користење на ист бонд од производителот на композитот во Битола, Пловдив и Малме

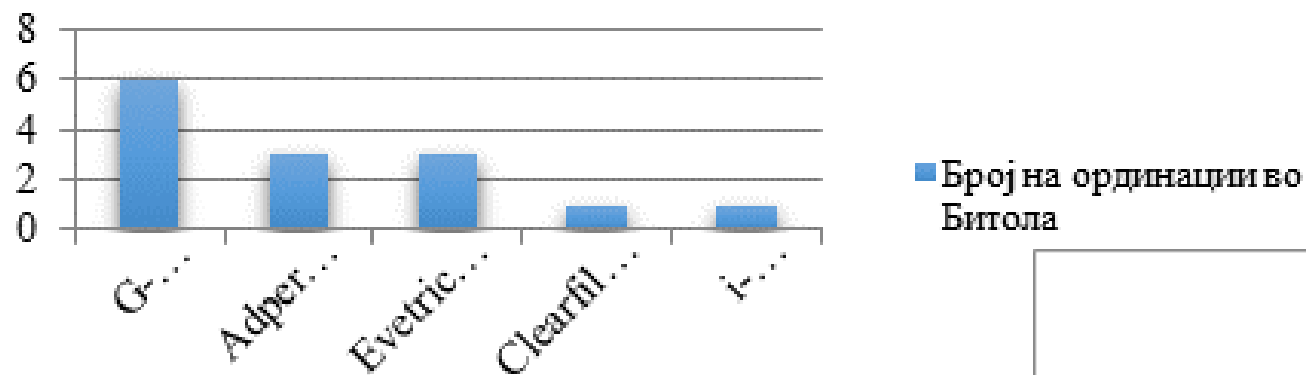


СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА

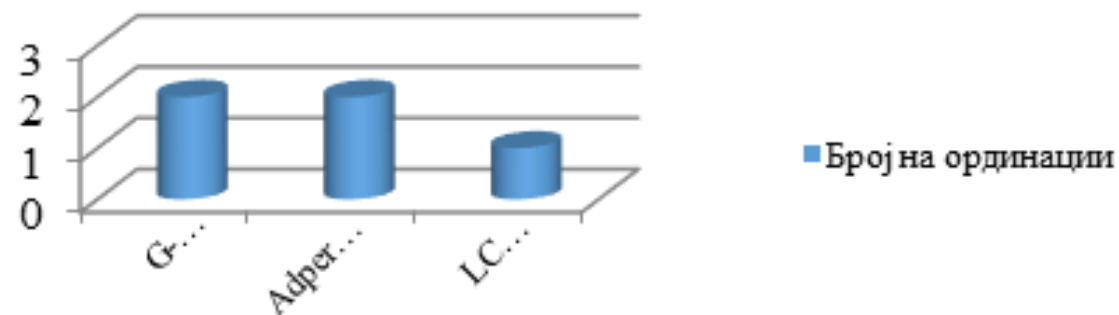


РЕЗУЛТАТИ

Најчесто користен бонд во стоматолошките ординации во Битола



Најчесто користен бонд - Пловдив, Бугарија -



Графикон 4 и 5. Приказ на најчесто користени видови на бонд

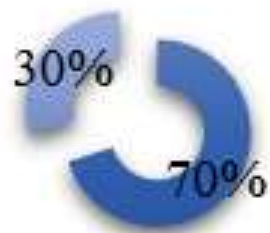


СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА



Моделација на реставрацијата
според анатомо-морфолошки
карактеристики

■ СЕКОГАШ ■ ПОНЕКОГАШ



РЕЗУЛТАТИ



Графикон 6. Застапеност на моделирање во Битока



СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА



Моделација на реставрацијата според
анатомо-морфолошки карактеристики
- Пловдив, Бугарија -



■ СЕКОГАШ ■ ПОНЕКОГАШ

РЕЗУЛТАТИ



Графикон 7. Застапеност на моделација во Пловдив



СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА



Моделација на реставрацијата според
анатомо-морфолошки карактеристики.
-Folktandvården Skåne-



РЕЗУЛТАТИ



Графикон 8. Застапеност на моделирање во Malmö,

СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА



✓ **нанокомпозитните материјали се употребуваат често во стоматолошките ординации во Битола, Пловдив и Малме како средство за оптурација во реставративната стоматологија.**

ЗАКЛУЧОК



СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА



- ✓ **Поголем процент од терапевтите во стоматолошките ординации во Битола и Пловдив користат различен бонд од производителот на нанокомполитот, додека пак терапевтите од стоматолошката клиника во Малме го користат адхезивниот систем кој го налага производителот на нанокомполитот.**

ЗАКЛУЧОК



CONCLUSIONS

СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА



- ✓ **Терапевтите се задоволни од користењето на нанокомпозитни материјали и со истите постигнале одлични клинички ефекти во однос на рабното затворање.**

ЗАКЛУЧОК



СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА



✓ *Моделација на реставрацијата според анатомо-морфолошките карактеристики, е во поголем процент застапена, што има значајно влијание врз нејзиниот век на траење како и добрата естетика.*

ЗАКЛУЧОК



**СПОРЕДБЕНА АНАЛИЗА ЗА УПОТРЕБА НА ДЕНТАЛНИ НАНОКОМПОЗИТИ
ВО МАКЕДОНИЈА, БУГАРИЈА И ШВЕДСКА**



БЛАГОДАРАМ ЗА ВНИМАНИЕТО